

(11)特許出願公開番号

特開平11-208419

(43)公開日 平成11年(1999)8月3日

(51) Int.Cl.⁸

B 6 0 R 25/10
H 0 4 B 7/26

識別記号

6 1 7

FI

B 6 0 R 25/10
H 0 4 B 7/26

617

E

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21)出願番号

特願平10-18960

(22) 出願日

平成10年(1998) 1月30日

(71)出願人 000003207

トヨタ自動車株式会社

愛知県豊田市卜三夕町1番地

(72)発明者 岡田 広毅

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

(72)発明者 杉浦 美佐子

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

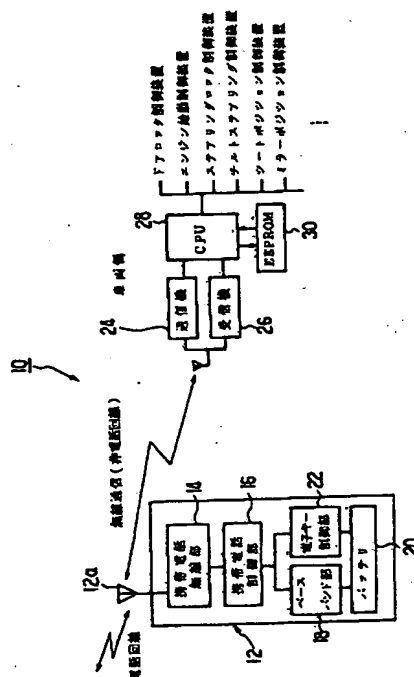
(74)代理人 弁護士 吉田 研二 (外2名)

(54) 【発明の名称】 車両制御システム

(57) 【要約】

【課題】 バッテリーの管理が容易で、かつ携帯性及びセキュリティ性の優れた携帯送受信装置により車両に搭載された特定機器を制御することのできる車両制御システムを提供する。

【解決手段】 車両に搭載されたCPU28は、送信機24を介して常にID要求信号を送信し、携帯電話装置12の電子キー制御部22は携帯電話装置12の携帯電話無線部14を介して、前記ID要求信号を受信したら所定のIDを車両に対して送出する。前記CPU28は受信機26を介してIDを受信したら前記携帯電話装置12との距離に応じて車載機器、例えばドアロック制御装置の制御を行う。電子キー制御部22は、携帯電話装置12に内蔵され、当該携帯電話装置12に搭載されたバッテリーを利用し駆動しID送出動作を行うので、バッテリー管理が容易で、かつ携帯性及びセキュリティー性に優れる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯送受信機と車載器との間で交信を行うことにより車両に搭載した特定機器の動作を制御する車両制御システムにおいて、前記携帯送受信機は、公衆回線用アンテナを備えた携帯電話装置であって、前記携帯電話装置は、公衆回線に接続することなく車両に対して所定の ID を送出する送信手段を有し、前記 ID によって車両に搭載された特定機器の動作を制御することを特徴とする車両制御システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載のシステムにおいて、前記携帯電話装置は、車両から送出されるコード要求信号を受信するコード受信手段を有し、前記送信手段は、前記コード受信手段がコード要求信号を受信した時に、予め記憶された ID を送出することを特徴とする車両制御システム。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 記載のシステムにおいて、さらに、携帯電話装置は、電源の充電量を検出する充電量検出手段と、前記充電量に応じて携帯電話使用可能判定と車載の特定機器制御可能判定を行う判定手段とを有し、前記判定手段は、充電量が所定値以下になった場合に携帯電話の使用を禁止することを特徴とする車両制御システム。

【請求項 4】 請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載のシステムにおいて、携帯電話装置は、所定操作により ID の送出を禁止する送出禁止手段を有することを特徴とする車両制御システム。

【請求項 5】 請求項 4 記載のシステムにおいて、前記送出禁止手段は、携帯電話装置のダイヤル操作を禁止するダイヤル操作禁止手段であることを特徴とする車両制御システム。

【請求項 6】 請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載のシステムにおいて、車両は、携帯電話装置から送出された ID を受信する受信手段と、前記受信手段が受信した ID に基づいて車両に搭載した特定機器の動作を制御する制御手段と、を有することを特徴とする車両制御システム。

【請求項 7】 請求項 6 記載のシステムにおいて、前記車両は、前記携帯電話装置に対して、ID の送出を要求するコード要求信号を送出する要求送信手段を有することを特徴とする車両制御システム。

2

【請求項 8】 請求項 6 または請求項 7 記載のシステムにおいて、

前記制御手段は、

ドアロック制御装置、エンジン始動制御装置、ステアリングロック制御装置、運転環境制御装置のうちの少なくとも一つを制御することを特徴とする車両制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、車両制御システム、特に携帯送受信機により車両搭載機器を制御する車両制御システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、車両のインテリジェント化に伴い、運転者の手を煩わせることなく各種車両制御を行うシステムが多数提案されている。例えば、特開平 4-327668 号公報には、車両のドアロック操作を行うことなくドアロックを自動的に解除及び施錠するオートドアロック装置が提案されている。この装置は、スマートエントリーシステムと称され、ユーザが車両に接近したことを検出して、ドアロックの解除を行い、ユーザが車両から遠ざかったことを検出してドアロックを行うものである。つまり、ユーザが持参する専用の携帯送受信機が車両から送出されるコード要求信号を受信すると、所定の ID コードを返信し、車両側では、前記 ID が正規のものと判断できた場合に、ドアロックを解除する。また、所定 ID の確認ができない場合にドアロックを行うものである。従って、正規のユーザは何ら操作を行うことなく、車両に乗り込むタイミングでドアロックの解除を自動で行うことができる。同様に、何ら操作を行うことなく車両から離れることによってドアロックを行うことが可能になり、ドアの施錠忘れやドアロック解除等の煩わしい作業から開放される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述したスマートエントリーシステムでは、ユーザの持参する携帯送受信装置は、常時、車両からのコード要求信号の受信のために車両の使用、非使用に関わらずスタンバイ状態にしておく必要があり、携帯送受信装置のバッテリーの消費が激しい。通常、携帯送受信装置は、携帯性が要求されるため小型のバッテリー（水銀電池等）しか搭載することができず、その寿命は、一年程度であり、バッテリー管理に注意を払わなければならないという問題がある。

【0004】 また、今日の社会では、車両以外にも ID を必要とする機器が増加し、ユーザの持ち歩く ID が増加し携帯や管理が煩雑になるという問題がある。さらに、車室内においてもオーディオやナビゲーション装置をはじめリモートコントローラで操作する車両搭載機器が増加し、ユーザは多数の携帯送受信装置を身邊に置い

ておく必要がありその管理が煩雑になるという問題がある。さらに、携帯送受信装置は、紛失したり盗難にあったりする可能性があり、セキュリティを確保することが困難であるという問題がある。

【0005】本発明は、上記従来の課題に鑑みなされたものであり、その目的は、バッテリーの管理が容易で、かつ携帯性及びセキュリティ性の優れた携帯送受信装置により車両に搭載された特定機器を制御することのできる車両制御システムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記のような目的を達成するために、第1の発明は、携帯送受信機と車載器との間で交信を行うことにより車両に搭載した特定機器の動作を制御する車両制御システムにおいて、前記携帯送受信機は、公衆回線用アンテナを備えた携帯電話装置であって、前記携帯電話装置は、公衆回線に接続することなく車両に対して所定のIDを送出する送信手段を有し、前記IDによって車両に搭載された特定機器の動作を制御することを特徴とする。

【0007】ここで、前記送信手段は、携帯電話装置の送信手段と共用してもよいし、別途設けてもよい。

【0008】この構成によれば、携帯が容易で携帯に違和感のない携帯電話装置によって、車両制御用のIDの送出を行うことができるので、ID携帯の違和感や煩雑さを無くすることができる。また、携帯電話装置の充電作業は、違和感無く頻繁に行うことが可能で、その際にID送出用の送信手段駆動用の電力を得ることができるので、ID送出のためのバッテリー管理を厳重に行う必要がなくなり管理が容易になる。

【0009】また、上記目的を達成するために、第2の発明は、第1の発明において、前記携帯電話装置は、車両から送出されるコード要求信号を受信するコード受信手段を有し、前記送信手段は、前記コード受信手段がコード要求信号を受信した時に、予め記憶されたIDを送出することを特徴とする。

【0010】この構成によれば、ID送出はコード要求信号を受信した時のみになるので、バッテリーの消費を低減することが可能である。

【0011】また、上記目的を達成するために、第3の発明は、第1または第2の発明において、さらに、携帯電話装置は、電源の充電量を検出する充電量検出手段と、前記充電量に応じて携帯電話使用可能判定と車載の特定機器制御可能判定を行う判定手段とを有し、前記判定手段は、充電量が所定値以下になった場合に携帯電話の使用を禁止することを特徴とする。

【0012】ここで、充電量が所定値以下とは、特定機器制御のためのID送出を行うことのできる充電量であり、例えば、10mA以下等である。この構成によれば、所定の充電量を残して、バッテリー消費量の多い携帯電話機能を停止するので、車両の特定機器の制御が不能

になることを確実に防止することができる。

【0013】また、上記目的を達成するために、第4の発明は、第1～第3のいずれかの発明において、携帯電話装置は、所定操作によりIDの送出を禁止する送出禁止手段を有することを特徴とする。

【0014】ここで、前記送出禁止手段とは、例えば、パスワードや特定パターンの照合を利用して送出動作の禁止を行うものである。この構成によれば、パスワードや特定パターンを知らない第三者によるID送出操作を容易に禁止可能であり、車両のセキュリティを容易に向上することができる。

【0015】また、上記目的を達成するために、第5の発明は、第4の発明において、前記送出禁止手段は、携帯電話装置のダイヤル操作を禁止するダイヤル操作禁止手段であることを特徴とする。

【0016】ここで、前記ダイヤル操作禁止手段とは、例えば、ダイヤルロック機能であり、特定の暗証番号の入力により着信時の通話機能以外の全ての携帯電話装置の機能を停止するものである。この構成によれば、携帯電話装置が従来装備する機能を用いて、ユーザのみがIDの送出禁止及び送出許可を容易に行うことができる。

【0017】また、上記目的を達成するために、第6の発明は、第1～第5の発明において、車両は、携帯電話装置から送出されたIDを受信する受信手段と、前記受信手段が受信したIDに基づいて車両に搭載した特定機器の動作を制御する制御手段と、を有することを特徴とする。

【0018】この構成によれば、携帯が容易で携帯に違和感のない携帯電話装置によって送出された車両制御用のIDより車両搭載の特定機器の操作ができる。

【0019】また、上記目的を達成するために、第7の発明は、第6の発明において、前記車両は、前記携帯電話装置に対して、IDの送出を要求するコード要求信号を送出する要求送信手段を有することを特徴とする。

【0020】この構成によれば、携帯電話装置に対して、当該携帯電話装置がコード要求信号を受信した時のみIDを送信するようにすることができるので、携帯電話装置側のバッテリーの消費を低減することができる。

【0021】また、上記目的を達成するために、第8の発明は、第6または第7の発明において、前記制御手段は、ドアロック制御装置、エンジン始動制御装置、ステアリングロック制御装置、運転環境制御装置のうちの少なくとも一つを制御することを特徴とする。

【0022】ここで、運転環境制御装置とは、予め登録されたユーザのシートポジションやミラーポジションやハンドルチルトポジション等を調整する制御装置である。

【0023】この構成によれば、ユーザが車両に乗り込む前に整えておく必要のある機器の制御を携帯電話装置からのID送出によって容易に行うことができる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態（以下、実施形態という）を図面に基づき説明する。

【0025】図1には、本実施形態の車両制御システム10の構成概念図が示されている。本実施形態において、車両側の各制御機器を制御するために必要なIDの送信手段は、今日、広く普及した携帯電話装置12に搭載されている。

【0026】携帯電話装置12は、公衆回線用アンテナ12aを介して公衆回線と接続可能な携帯電話無線部14と、当該携帯電話装置12全体の制御を行う携帯電話制御部16と、携帯電話使用時の音声処理や各種信号処理を行うベースバンド部18、及び携帯電話装置12を駆動するための電力を供給するバッテリー20を含んでいる。さらに、前記携帯電話制御部16及びバッテリー20には、車両に搭載された特定機器の制御を行うために所定のIDを制御する電子キー制御部22が接続されている。この電子キー制御部22は、後述する車両側から送られてくるコード（ID）要求信号を取得した場合に、所定のIDを送出する制御を行う。なお、図1の例の場合、携帯電話装置12の送信機能やバッテリー機能を用いて電子キー制御部22が機能する例を説明する。

【0027】一方、車両側には、前記携帯電話装置12に対して、IDの送出を要求するID要求信号を送信する要求送信手段としての送信機24と、前記送信機24が送信したID要求信号に対して、前記携帯電話装置12から送出されたIDを受信する受信手段としての受信機26、及び前記送信機24と受信機26とが接続され、受信したIDに基づいて、後述する車両に搭載された各種制御機器を制御するCPU28が配置されている。

【0028】前記CPU28が制御する制御機器としては、例えば、ドアロックの解除、施錠を制御するドアロック制御装置やエンジン始動制御装置（電子式燃料噴射装置等も含む）、盗難防止のためのステアリングロック制御装置等の他、ユーザ（運転者）が予めセットしておいたステアリングのチルトポジションを制御するチルトステアリング制御装置やシートポジション制御装置、ミラーポジション制御装置等の運転環境制御装置等である。

【0029】また、前記CPU28には、予め設定されたIDを記憶するEEPROM30が接続されている。このEEPROM30に記憶されたIDは前記送信機24によって送信するID要求信号の生成時や受信機26が受信したIDとの照会を行う時に利用される。また、EEPROM30は書き込み及び書き換えが自由であるため、所定の手順に従って、所望のID追加や変更が可能である。例えば、一台の車両を複数のユーザが使用する場合、例えば、家族で使用する場合や会社で使用する場合等、ユーザ毎にIDの設定ができるようになってい

る。

【0030】次に、図1に加えて、図2に示す携帯電話装置12側のフローチャートと、図3に示す車両側のフローチャートを用いて、車両制御システムの動作の一例、例えば、ドアロック解除（スマートエントリー）について説明する。なお、本実施形態の場合、車両側の送信機24、受信機26、CPU28等は、車両に搭載された図示しないバッテリーによって駆動し、常にスタンバイ状態で待機し、前記車両側の送信機24からは、常に所定のIDの送出を要求するID要求信号が車両周囲に向けて送出されているものとする。

【0031】図2に示すように、携帯電話装置12の電子キー制御部22は、携帯電話制御部16を介して、ダイヤルロック機能がONしているか否かの判断を常に行っている（S100）。ここで、ダイヤルロック機能とは、携帯電話装置12の機能の全部または一部の動作を禁止するものである。例えば、全部機能を停止する場合、従来から携帯電話装置が有する第三者による使用を禁止するための、着信時の通話機能以外の全ての携帯電話装置（ID制御に関する機能も含む）の機能を停止するものを利用することができる。また、一部機能を停止する場合は、電子キー制御部22に関する機能のみを禁止するように、別途ロック機能を設けることもできる。いずれの場合も、携帯電話装置12が有する入力キーの操作による特定の暗証番号の入力により設定および解除できるようにすることが好ましい。この結果、ユーザの操作によりダイヤルロックを設定すると本実施形態の車両制御システムの動作も禁止されることになり、例えば、携帯電話装置12を取得した第三者が車両を操作することを防止することができる。

【0032】前記電子キー制御部22は、携帯電話装置12のダイヤルロックがOFFであると判断した場合、携帯電話無線部14を介して車両側から送信されるID要求信号が受信されているか否かの判断を行う（S101）。電子キー制御部22はID要求信号の受信を確認した場合、携帯電話装置12のメモリ等に記憶されている所定のIDを携帯電話無線部14を介して行う（S102）。なお、（S100）でダイヤルロックがONと判断された場合、ダイヤルロックの動作状態の監視を継続する。また、（S101）でID要求信号が受信できなかった場合、つまり、制御対象である車両が所定範囲以内（例えば、見通し100m以内）に存在しないと判断して、（S100）に戻って、ダイヤルロックの動作状態の監視を継続する。

【0033】一方、車両側のCPU28は、前述したように所定の間隔でID要求信号を送信機24を介して行っている（S200）。そして、CPU28は、送出したID要求信号に対して、携帯電話装置12から送出されたIDを受信機26によって受信できたか否かの判断を行う（S201）。もし、IDが受信できない場合、

携帯電話装置12が所定範囲以内に存在しないか、或いは携帯電話装置12がダイヤルロックされていると判断して、タイマT1(例えば、10秒)を動作させ(S202)、所定間隔をおいて、(S200)に戻って、再度、ID要求信号の送出を行う。

【0034】また、(S201)において、IDが受信できた場合、CPU28は、受信したIDをEEPROM30に登録されたIDと照合し(S203)、一致するか否かの判断を行う(S204)。IDが一致しない場合、車両に接近した携帯電話装置12(ユーザ)が正規ユーザではないと判断して、(S202)を介して、所定時間後、再度、ID要求信号の送出を行い(S200)、以下のID照合作業を行う。一方、IDが一致した場合、正規ユーザの携帯電話装置12が車両に接近してきたと判断して、車両から携帯電話装置12までの距離Lが所定距離、例えば10m以上であるか否かの判断を行う(S205)。携帯電話装置12までの距離Lは、受信したID搬送波の電界強度やID要求信号を送出してからIDを受信するまでのディレイ時間等によって判断する。もし、携帯電話装置12までの距離Lが10m以上ある場合は、ユーザが実際に車両に乗り込むか否かの判断がし難いため(S202)に戻り、所定時間経過後、(S200)からの処理を繰り返し、正規ユーザの接近を監視する。

【0035】CPU28が、(S205)で、携帯電話装置12が車両の周囲10m以内に進入したと判断した場合、さらに、ユーザ(携帯電話装置12)が車両の周囲、例えば3m以内に近づいたか否かの判断を行う(S206)。もし、携帯電話装置12が3m以内に近づいていない場合、つまり、 $3\text{m} < L < 10\text{m}$ の場合、ユーザが車両に乗り込もうとするタイミングを正確に把握するために、ID要求信号の送出を頻繁に行う必要がある。そのため、タイマT2(例えば、1秒)を動作させ(S207)、(S200)以下の処理を短いサイクルで繰り返し行う。なお、タイマT1、T2を携帯電話装置12までの距離やIDの受信状態に応じて変えて、ID要求信号の送出インターバルを変えることによって、接近した時ときのみ前記携帯電話装置12のID送出動作を頻繁に行わせるようにすることができる。その結果、正確な携帯電話装置12の位置を把握しつつ、携帯電話装置12のバッテリーの無駄な消費を防止することができる。

【0036】CPU28が(S206)で、携帯電話装置12までの距離Lが3m以内であると判断した場合、CPU28は、ドアロック制御装置を制御して、スマートエントリースタンバイ状態にする(S207)。この時点で、ドアロックの解除を行ってもよいが、本実施形態の場合、前記スマートエントリースタンバイでは、ドアロック解除(ドアロックリレー等の駆動)は、まだ行われない。例えば、携帯電話装置12を有するユーザ

が、車両に乗り込む意志が無い状態で車両の周囲3m以内に近づく場合(車両側方の歩行等)があるため、この時にドアロックの施解錠が繰り返される(チャタリング)ことは好ましくなく、また、セキュリティ上も好ましくない。このため、スマートエントリースタンバイ状態では、例えば、ユーザが車両に乗り込もうとする動作(ドアノブに手をかざす動作等)の検出を行うためのセンサの駆動を開始するものとするのが好ましい。

【0037】そして、CPU28は、前記センサがONしたか否かの判断を行い(S208)、センサがONした場合には、ユーザがドアノブを引く直前にドアロックを解除する(S209)。また、センサがONしない場合には、(S207)に戻り、携帯電話装置12の接近動作の確認を繰り返す。もちろん、スマートエントリースタンバイ状態になった後でも、所定時間センサがONしない場合は、スマートエントリースタンバイは解除され(S207)を介して、(S200)以降の処理が繰り返される。なお、携帯電話装置12が車両から所定距離(例えば、3m)離れたことが確認された場合には、スマートエントリースタンバイ状態は解除される。また、ドアアンロックの場合は、ドアロックが行われる。

【0038】このように、IDの照合に基づく携帯電話装置12の車両に対する接近状態を頻繁に検出することによって、違和感の無いスマートエントリーの制御が可能になる。また、携帯電話装置12に対して頻繁にID送出の要求が頻繁に行われた場合でも、ID送出のためのバッテリーは、携帯電話装置12側から供給可能なので、ID送出不可能状態になることはない。また、携帯電話装置12は、公衆回線による通話を良好に行うために比較的頻繁に充電作業が行われる。この充電作業は、ユーザにとって、違和感無く、日常生活において通常行われる作業であるため、ID送出のためのバッテリー確保が確実に行われ、当該ID送出のためのバッテリー管理を容易に行うことができる。

【0039】なお、本実施形態のように、携帯電話装置12のバッテリーをID送出用に用いる場合でも、携帯電話装置12を公衆回線接続に長時間接続した場合、充電作業前にバッテリー不足になりID送出ができなくなってしまう場合がある。この場合、携帯電話装置12による車両制御ができなくなってしまう。そこで、本実施形態では、図1に示す携帯電話制御部16は、充電量検出手段と、その検出結果に基づいて、携帯電話使用可能判定と車載の特定機器制御可能判定を行う判定手段を有している。つまり、携帯電話制御部16は、図4に示すように、バッテリーが満充電の状態では、携帯電話機能及びID送信機能(ID要求信号受信も含む)等、全機能動作を許可するが、バッテリーが所定量(例えば、10mAh)以下になったら、携帯電話機能を停止して、少なくともID送信機能を動作させるバッテリーを確保するようにして、前述のような不都合を回避する。なお、携帯電

話機能の停止と同時、または、その直前に携帯電話制御部16はユーザに対して、充電が必要である旨の通知をアラーム等の手段を用いて行う。また、携帯電話機能を停止した後、さらに充電量が低下して、所定量以下になったことを電子キー制御部22が検出した場合、IDの自動送信によるスマートエントリーも禁止し、通常のスイッチ操作によるID送信、いわゆるキーレスエントリーモードに切り換えるようにしてもよい。

【0040】なお、図1の例では、ID（電子キー）の送受信動作を携帯電話装置12の携帯電話無線部14を介して行う場合を説明した。この場合、携帯電話装置12が公衆回線と接続された通話状態であっても、ID送信のための車両との交信は、TDMA（時分割多元接続）方式における空きスロットの時間に行うようにすれば、前述したフローチャート等で説明した動作は可能である。なお、この場合、他の通信に対して、妨害を与えないように、スロット間のブランクスペースを利用して極めて短時間で交信を行ったり、電力レベルを下げて交信を行ったりすることが好ましい。また、車両との交信に専用の交信チャンネルを設けてもよい。

【0041】また、図5に示すように、電子キー制御部22に対して、専用の電子キー送受信部32を設けてもよい。また、図1、図5の例では、携帯電話装置12のバッテリー20を内部分割して、携帯電話用と電子キー用に分けているが、個別のバッテリーを搭載し、携帯電話装置12の充電時に両方充電するようにしてもよい。

【0042】図3のフローチャートでは、IDを用いてドアロック制御装置を制御する例を説明したが、同様にIDを用いて、他の車載機器の制御も行うことができる。例えば、図3の（S209）で、ドアロックが解除されると同時に、ユーザ（運転者）が予めセットしておいた当該ユーザに適合したシートポジションやミラーポジション等の調整を行う運転環境制御装置等を動作させてもよい。なお、携帯電話装置12は、通常個人所有であるため、ユーザ毎にIDを設定することが可能である。従って、ユーザの体格や好みに応じて、個々の調整が可能である。また、同一の車両に対して個々のIDを有する複数の携帯電話装置12が登録されている場合、携帯電話装置12をビジネスやプライベートで使い分けることにより、車両管理も容易に行うことができる。つまり、IDの認識により走行距離や走行時間、燃料費等をユーザや使用状況に応じて分離管理することができる。また、携帯電話装置12と車両のCPU28は、ユーザが車両に乗り込みを完了した後もIDの照合作業が可能であるため、図3のフローチャートの処理終了後に、CPU28は車両がドア開動作、（乗り込み動作）、ドア閉動作等をセンサ等で確認した後や携帯電話装置12を車室内の充電器に接続したことを確認した後に、再度ID照合を行い、盗難防止のためのステアリングロック制御装置やイモビライザ等の解除、エンジン始

動制御装置の動作許可等を行うことができる。このIDの再照合により車両に対するセキュリティを容易に向上することができる。また、この時には、ID照合により特定のユーザがシートに着座したことが確認できるので、ステアリングのチルトポジション等の調整も可能である。

【0043】さらに、携帯電話装置12とCPU28との間でIDの確認を行うことにより、携帯電話装置12は車両搭載機器とデータ交換もセキュリティを確保した状態で容易に行うことができる。例えば、IDの確認ができた車両に対して携帯電話装置12のメモリー内容（例えば、電話帳内のデータ）を転送し利用することが可能になる。例えば、携帯電話装置12のメモリーに登録された人物の電話番号を車両のナビゲーション装置に転送することにより、電話番号に基づく住所の特定やその周辺の地図の表示を行い、スムーズな経路案内等を行うことができる。また、逆に、車載のナビゲーション装置が有する情報も特定の携帯電話装置12に転送することが可能で、ナビゲーション地図上のデータを公衆回線に接続された携帯電話装置12を介して第三者に極めて短時間に正確にデータを送信することができる。

【0044】また、携帯電話装置12に対して公衆回線を介して外部電話器よりアクセスし、所定の手順に従って当該携帯電話装置12のID機能进行操作できるようにしてもよい。例えば、車両とID照合可能な携帯電話装置12とが共に盗難に遭った場合でも、携帯電話装置12を正規ユーザが固有のアクセス手順に従って外部操作することによりIDが一致する車両のイモビライザ等各種盗難防止機能を操作することが可能である。また、携帯電話装置12の位置は、公衆基地局のエリア限定が可能であるためID照合による盗難防止及び盗難車の早期発見を行うこともできる。

【0045】また、上述の実施例では、車両側の送信機24から携帯電話装置12に対してID要求信号を送出し、携帯電話装置12からIDを送出するようにしていたが、それに加えて、またはそれに代えて、前記携帯電話装置12に前記IDを送出するためのスイッチ機能を設けてもよい。そのスイッチ機能を操作することにより、ユーザは、必要に応じてIDを送出し、車載の特定機器（ドアロック、エンジン始動制御装置、ステアリングロック装置など）を作動させることができる。

【0046】

【発明の効果】本発明によれば、バッテリーの管理が容易で、かつ携帯性及びセキュリティ性の優れた携帯送受信装置により車両に搭載された特定機器を制御することができる車両制御システムを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態の車両制御システムの構成概念図である。

【図2】 本発明の実施形態の車両制御システムの携帯

11

電話装置側の動作を説明するフローチャートである。

【図3】 本発明の実施形態の車両制御システムの車両側の動作を説明するフローチャートである。

【図4】 本発明の実施形態の車両制御システムの携帯電話装置側のバッテリー管理を説明する説明図である。

【図5】 本発明の実施形態の車両制御システムの他の携帯電話装置の構成を説明する説明図である。

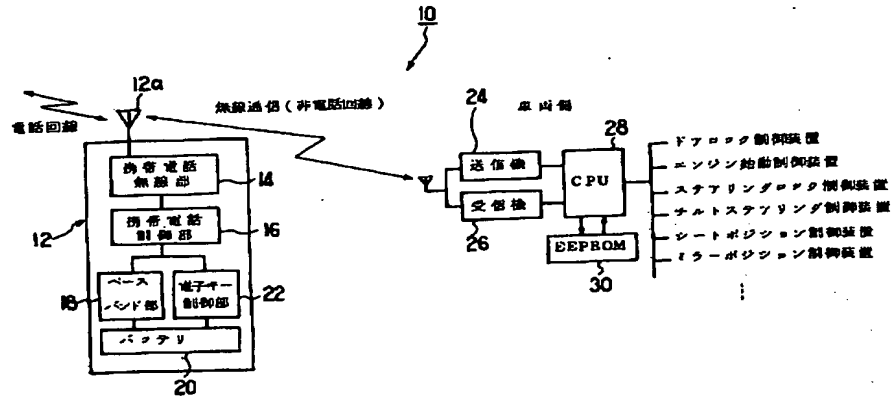
*

12

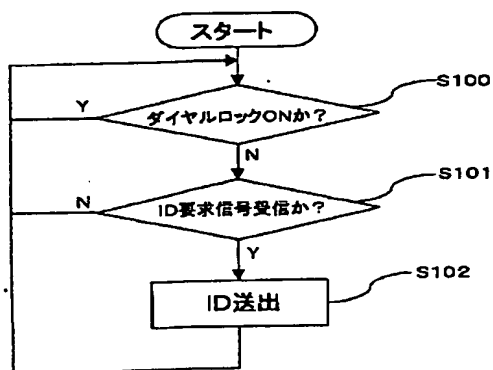
*【符号の説明】

10 車両制御システム、12 携帯電話装置、14 携帯電話無線部、16 携帯電話制御部、18 ベースバンド部、20 バッテリー、22 電子キー制御部、24 送信機、26 受信機、28 CPU、30 EEPROM、32 電子キー送受信部。

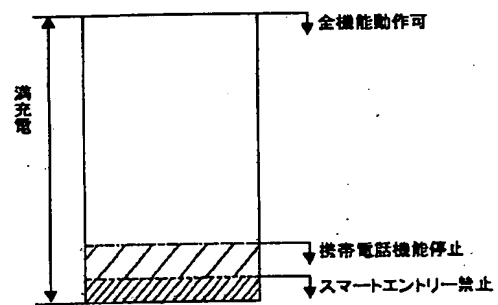
【図1】



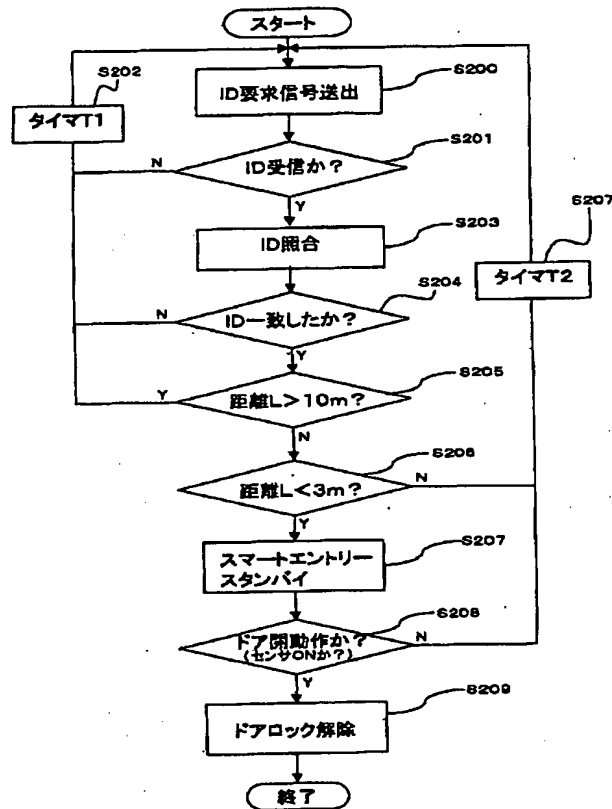
【図2】



【図4】



【図3】



【図 5】

